

恒温恒湿可编程控制器

TH系列使用说明书



目录

1	安装说明	4
1.1	安全注意事项	4
1.1.1	有关对本使用说明书的注意事项:	4
1.1.2	有关本产品的安全及改造(变更)的注意事项:	4
1.1.3	有关本产品的免责	5
1.1.4	有关对本产品的质量保证条件	5
1.2	外观检查及配件确认	5
1.2.1	产品配置确认	5
1.2.2	包装内容确认	6
1.2.3	发现有问题的产品的处理方法	6
2	产品安装	7
2.1	安装、维护注意事项:	7
2.2	启动、保养注意事项:	7
2.3	控制器外形、安装尺寸	8
2.3.1	显示器外形、安装尺寸	9
2.3.2	支架安装方式	10
2.4	显示器控制器电气、环境规格	10
2.4.1	控制器环境规格	10
2.4.2	控制器环境规格	11
2.4.3	显示器环境规格	11
2.4.4	显示器电气规格	12
3	配线	13
3.1	配线方法	13
3.2	噪音对策	13
3.3	接线柱配线图	14
3.3.1	控制器机体接线柱	14
3.3.2	显示器机体接线	15
3.3.3	接线柱与电源配线	15
3.3.4	模拟输入配线	16
3.3.5	控制输出(电压脉冲输出)及传送输出的配线	17
3.3.7	PT100、模拟量输出接线	17
3.3.8	控制器与显示器(触摸屏)通讯配线	18
3.3.9	电脑与显示器(触摸屏)通讯配线	19
4	使用说明	20
4.1	设定按钮	20
4.2	设定值输入键盘	20
4.3	参数设定方法	21
4.3.1	设定值输入方法	21
5	运行界面	22
5.1	主画面	22
5.2	运行画面	23
5.2.2	程序运行画面 1	24
5.2.3	程式运行详细画面 2	25
5.2.4	定值停止画面	26
5.2.5	定值启动画面	26
5.3	操作设定画面	28
5.4	预约设定画面	32
5.5	档案管理画面	33
5.6	报警监控画面	34
5.7	曲线显示画面	35
5.8	程序设定画面	38
5.9	定值设定	44

6	系统设定.....	47
6.1	设定输入.....	48
6.2	T 和 IS 的参数设定画面.....	51
6.3	继电器设定画面.....	58
6.4	PID 设置画面.....	61
6.5	外部报警画面.....	64
6.6	内部报警画面.....	66

1 安装说明

1.1 安全注意事项

非常感谢您购买我公司的“温湿度可编程控制器”。本说明书介绍了产品的安装及使用方法。

1.1.1 有关对本使用说明书的注意事项:

- ① 电源电压：控制器工作电压 AC（100~240）V；AC 50/60Hz 显示屏（触摸屏）DC 24V。
- ② 控制器必须接地。
- ③ 请转告本控制器最终用户能够始终持有该说明书且保管在可随时取阅的地方。
- ④ 该产品请在熟知说明书后再使用。
- ⑤ 说明书对产品性能进行了详细说明，因此对使用说明书以外的事项不予负责。
- ⑥ 不得随意编辑或复制该使用说明书的任何一部分或者全部。
- ⑦ 说明书的内容在不事先通报或不预先通知的情况下不可任意变更。
- ⑧ 本说明书虽经过全面考虑后制作而成，但如内容上有不足或笔误、遗漏等情况时，请与经销商或本公司联系，则将十分感谢！

1.1.2 有关本产品的安全及改造（变更）的注意事项:

- ①为了本产品及有关连接本产品的系统保护及安全，请先熟知使用说明书中的有关注意事项后再使用该产品。
- ②因不依照使用说明书的指示使用或操纵和不注意安全等原因发生的一切损失本公司概不负责。
- ③为了本产品及有关连接本产品的系统保护及安全，另外设置保护或安全电路时，请安装在本产品的外部。禁止在本产品的内部进行改造（变更）或附加。
- ④ 不要任意拆解、修理和改造，会造成触电，火灾及错误的操作。
- ⑤ 更换本产品的零件及消耗品时请务必联系经销商或本公司的。

- ⑥ 本产品流入水分则可能会导致故障。
- ⑦ 本产品受到严重冲击则可能会导致产品损伤及误操作。

1.1.3 有关本产品的免责

- ① 除了本公司规定的质量保证条件外的保证概不负责。
- ② 在使用本产品时，因本公司无法预测的缺陷及自然灾害而导致用户或第三方直接或间接受到损失的情况，本公司概不负责。

1.1.4 有关对本产品的质量保证条件

- ① 产品的保修期是免费修理。
- ② 对产品保修期外发买之日起 1 年内，对于在该说明书上规定的正常使用情况下发生的故障提供新的故障进行修理时，依据本公司的规定计算实际费用（有偿）。
- ③ 如下情况，故障发生在保修期内，也按实际费用处理。 a)因用户误操作发生的故障（例：密码初始化等）。 b)因自然灾害导致的故障（例：火灾，水灾等）。 c)产品安装后因移动而发生的故障。 d)任意拆解产品，变更或者损伤等原因导致的故障。 e)电源不稳定等电源异常所导致的故障。 f)其它。
- ④ 故障等原因需要紧急服务时请联系经销商或本公司。

1.2 外观检查及配件确认

用户得到了产品，请您先检查并确认产品外观是否有破损，然后，请您确认如下事项：

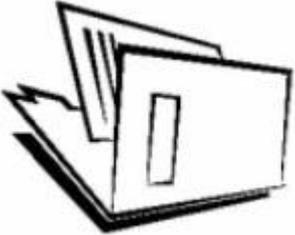
1.2.1 产品配置确认

请您确认该产品与您所订购的配置是否一致。确认方法：确认包装箱和该产品的卷标、型号、配置、编码是否与您所订购的配置一致。

TH1200	标准配置	10个继电器； 14个DI； 通讯接口：RS422、 RS485、 RS232、 USB、 以太网； 7寸触摸屏。
TH1200	非标准配置	在标准机上功能上DI、继电器可扩展到256点。

1.2.2 包装内容确认

请确认一下是否有如下部件：

显示器	以太网	使用说明书
		
<p>控制器</p>	<p>控制器扩展可以扩展DI/DO，模拟量输出</p>	
		

1.2.3 发现有问题的产品的处理方法

如上述检查产品的外观结果发现产品损坏等问题或发现了遗漏的配件，请与经销商或我公司联系。

2 产品安装

2.1 安装、维护注意事项:

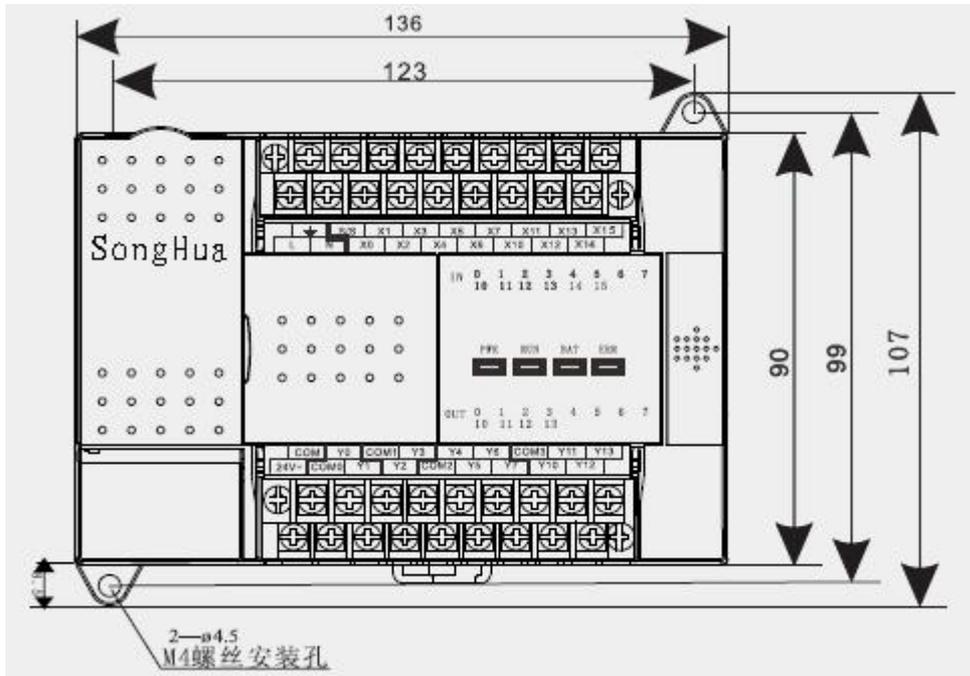
- 1.由于输出单元的断路器、晶体管故障，会无法控制输出为 ON 或 OFF 的状态，为使机器能安全运行，对于重大事故相关的输出信号，请设计外部电路和机构。
- 2.请勿在下列场所使用：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场所。电击、火灾、误操作也会造成产品损坏。
- 3.在进行螺丝孔加工和接线时，不要使铁屑或电线头落入控制器的通讯风窗口内，可能引起火灾、故障、误操作。
- 4.控制器通风窗上有防尘罩，在安装工作结束后请将其拆下。否则会引起火灾、故障、误操作。
- 5.请把连接电缆、存储盒、模块准确插入规定插口中，接触不良可能会引起误操作。
- 6.为防止高温上升，切勿在底部、顶部、及竖起方向安装。
- 7.主机和其他设备或构造物之间请留出 50MM 以上空间，尽量避开高压线、高压设备、动力设备。
- 8.周围湿度使用时 35-85%（无凝露）
- 9.周围温度使用时 0-55℃，保存时-20-70℃。
10. 必须在外部电源全部切断时进行安装、接线等操作。否则会引起触电或产品损坏。
11. 在安装布线等工作后，通电运行前必须先装上端子盖板，以免触电。
- 12.若按上述注意事项执行，输入输出在线即时长达 50-100M，也几乎没有噪音问题。但一般为安全起见，布线长应在 20M 以内。

2.2 启动、保养注意事项:

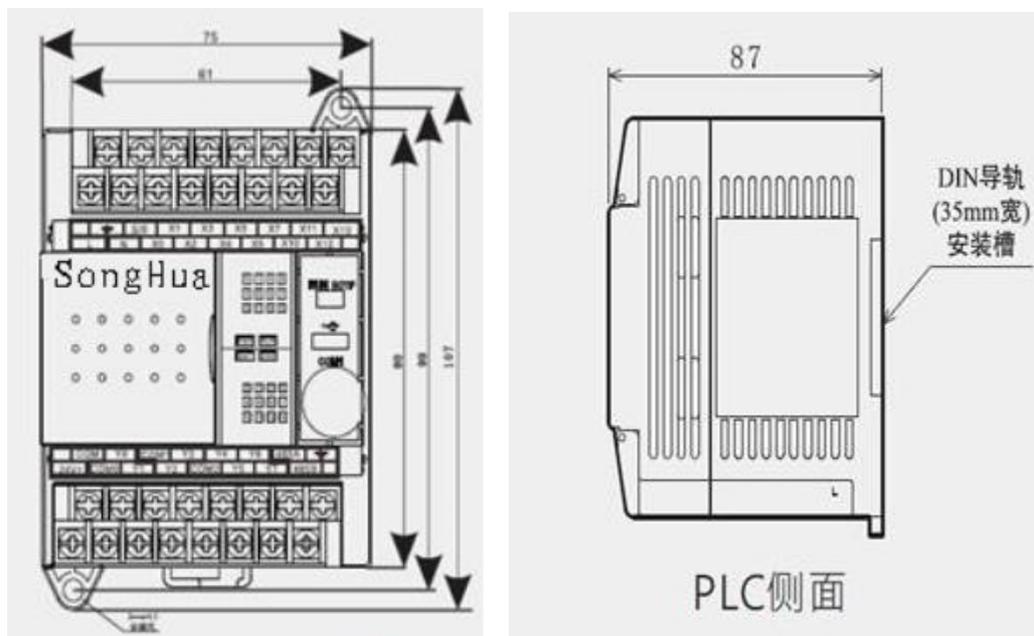
- 1.请不要在通电时触摸端子，否则可能引起触电，误操作。
- 2.请在电源关闭后进行端子的清扫和拆卸，在通电时执行有可能引起触电。
- 3.请在熟读手册，充分确定安全后，再进行机器运行，机器运行时 RUN 指示灯变亮。

2.3 控制器外形、安装尺寸

TH1200 尺寸如下：

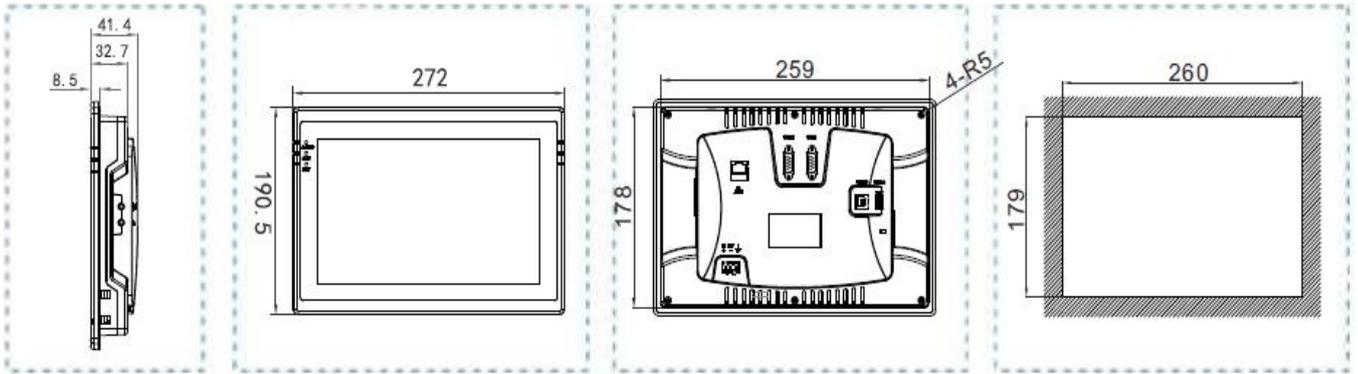


TH1800 尺寸如下：

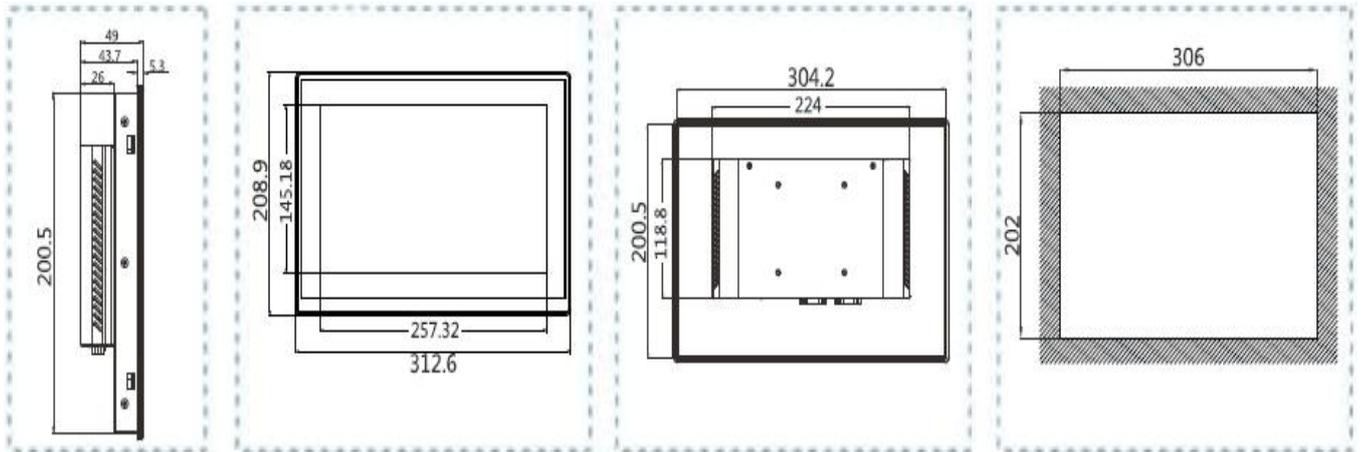


2.3.1 显示器外形、安装尺寸

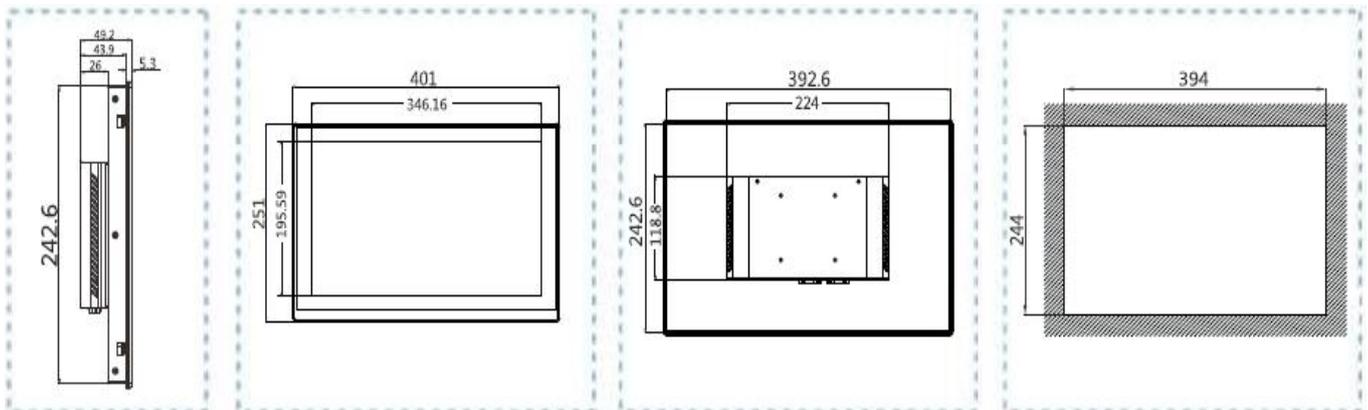
10.2寸外观和尺寸如下：



12寸外观和尺寸如下：



15.6寸外观和尺寸如下：



2.3.2 支架安装方式

- ① 将所要安装的面板进行开孔。
- ② 将控制器从机体前面插入到安装孔。
- ③ 用固定支架将控制器固定于机体上（用螺丝刀）。

安装固定支架时的注意事项

安装固定支架时，请不要过度用力拧。

2.4 显示器控制器电气、环境规格

2.4.1 控制器环境规格

周围温度	0~55℃使用时，-20~70℃保存时				
相对湿度	35~85%RH(无凝露).....使用时				
耐振性	符合 JIS C 0040 标准				
	DIN导轨安装产品	频率	加速度	振幅	X、Y、Z三方向各10次 (各方向80分钟)
		10~57Hz	--	0.035mm	
	直接安装产品	57~150Hz	4.9m/S ²	--	
		10~57Hz	--	0.075mm	
57~150Hz		9.8m/S ²	--		
耐冲击	符合 JIS C 004标准 (147m/S ² , 作用时间11ms, 正弦半波脉冲在X、Y、Z三方向各3次)				
耐噪声	噪声电压 1,000V _{p-p} 噪声幅值1μs上升1ns频率 30~100Hz 噪声模拟实验				
耐电压	AC1500V (1分钟)		符合 JEM-1021标准电源端子		
绝缘阻抗	DC500V绝缘测试器测得5MΩ以上		和接地端子之间		
接地	第三种接地(不可与强电系统共地)※1				
使用环境	无腐蚀性、可燃性气体, 无大量导电性尘埃(灰尘)				

2.4.2 控制器环境规格

额定电压	AC100 ~ 240V
电压允许范围	AC85 ~ 264V
额定频率	50/60HZ
允许瞬停时间	10ms 以下瞬间停电, 电机能继续工作
电源保险丝	250V 3.15A 5φ X20mm
冲击电流	最大 20A 5ms 以下 /AC100V 最大 60A 5ms 以下 /AC200V
功耗 (W)	50W※2
传感器电源	DC24V 700mA

2.4.3 显示器环境规格

	外壳材质	工程塑料 ABS (阻燃级别)	
规格	外形尺寸 (W*H*D)	2010*146.6*36.5mm	272.0*190.5*41.4mm
	开孔尺寸 (W*H)	192.0*138.0mm	260.0*179.0 mm
操作 环境	防护等级	符合 IP65	
	存储环境温度	-30℃~70℃	
	使用环境温度	-10℃~60℃	
	使用环境湿度	10~90%RH (无冷凝)	
CE 认证	EN61000-6-2: 2005, EN61000-6-4: 2007标准认证		
FCC 认证	FCC Class A 认证		

平台		Linux QT	
CPU		Cortex A8 600MHz	
显示	显示器	7 英寸	10.2 英寸
	分辨率	800x 480	
	亮度	300 cd/m ²	
	对比度	500:1	
	背光类型	LED	
	背光寿命	50,000小时	
	显示色彩	1600万色	26 万色
触摸屏		电阻式	
存储器	Flash	128MB	
	内存(RAM)	DDRIII 128MB	
	SD 卡存储	有	
I/O 接口	USB Host	USB 2.0 x 1	
	USB Client	USB 2.0 x 1	
	串行接口	2个串口	
		COM1: 一个 RS232/RS422/RS485 切换	
		COM2: 一个 RS232/RS485 切换	
	以太网	选配	
CAN	无		
电源	输入电源	24VDC(12~28V DC)	
	功耗	<10W	
	电源隔离	无	
	耐电压	500VAC 小于 1分钟	
	绝缘阻抗	超过 20MΩ 500VDC	
	耐震动	10~ 25 Hz (X、Y、Z 方向 2G/30分钟)	

2.4.4 显示器电气规格

额定功率	小于5W
额定电压	DC24V
输入范围	12~28VDC
允许失电	小于5ms
绝缘电阻	超过20MΩ 500VDC
耐压测试	500V AC 小于1分钟

3 配线

注意事项

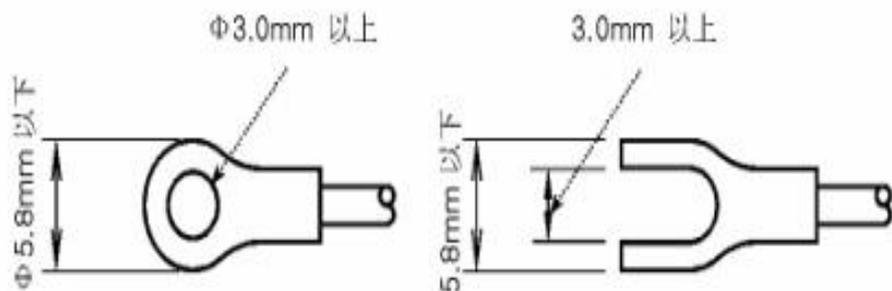
- (1) 全部仪表的主电源切断后先检测确认配线电缆不带电后再配线。
- (2) 通电中会有触电危险，请绝不要接触接线柱。

3.1 配线方法

1.电源电缆推荐配置聚乙烯绝缘电缆0.9~2.0mm²

2.接线柱推荐配置

如下图,必须使用合适的接线耳。



3.2 噪音对策

噪音的起因

(一) 继电器及触点 (二) 电源线(三) 诱导负荷 (四) 无线通信器 (五) 焊接机械(六) 高压点火装置等

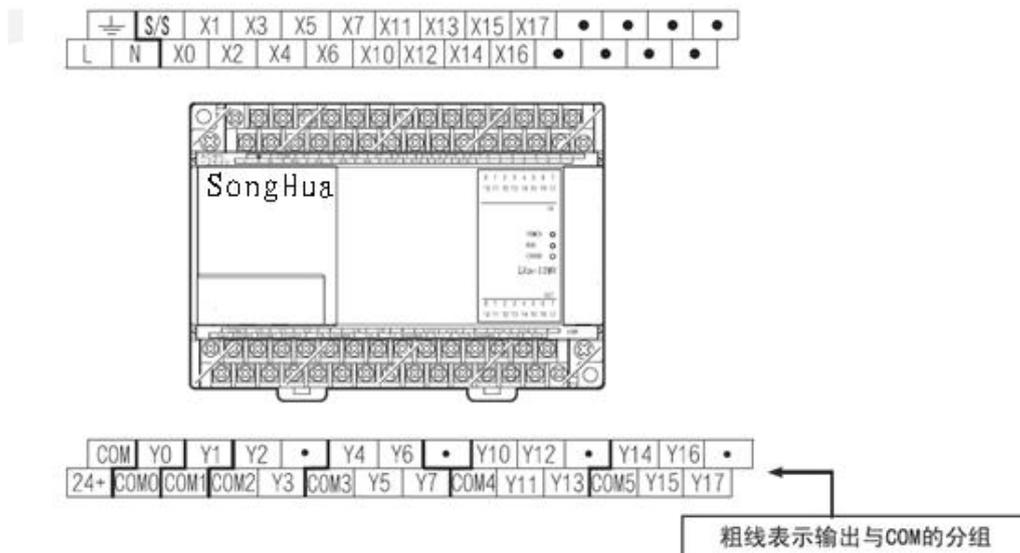
※ 噪音对策 从噪音发生根源来考虑,配线时请注意如下几点:

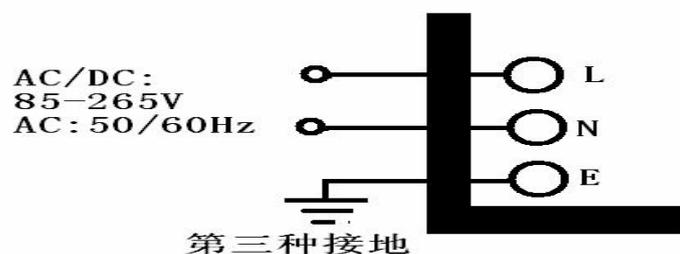
- (一) 输入电路的配线离电源电路和接地电路留一定间隔。
- (二) 因静电诱导而产生的噪音请使用防护线。注意不要 2 点接地，根据需要把防护线接到接线柱上。

(三) 因电磁诱导产生噪音时把输入配线拧紧后配线。

3.3 接线柱配线图

3.3.1 控制器机体接线柱





L 必须将外壳做接地。

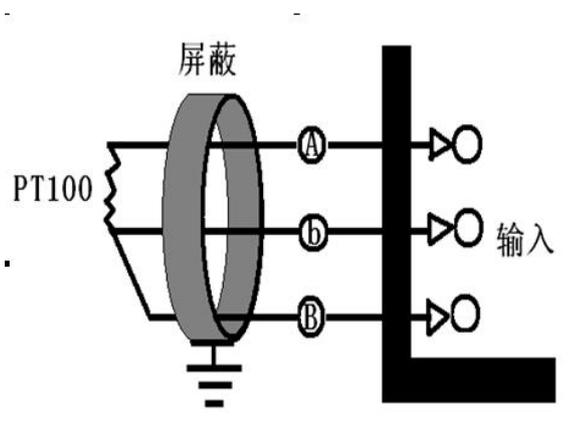
3.3.4 模拟输入配线

(1) 为了避免触电等危险，对“模拟输入”进行配线时，必须将控制器的电源及其它外部电源关掉，否则有可能造成设备损坏。

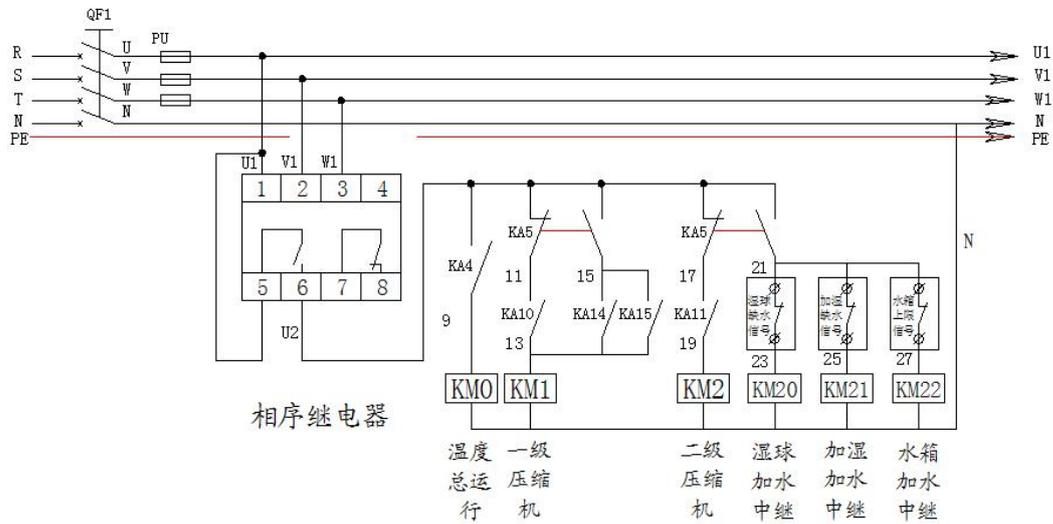
(2) 对于输入配线，必须做屏蔽配线。并且，屏蔽必须做1点接地。

(3) 对于模拟输入信号线，必须将它与电源电路或接地电路有间隔并进行配线。

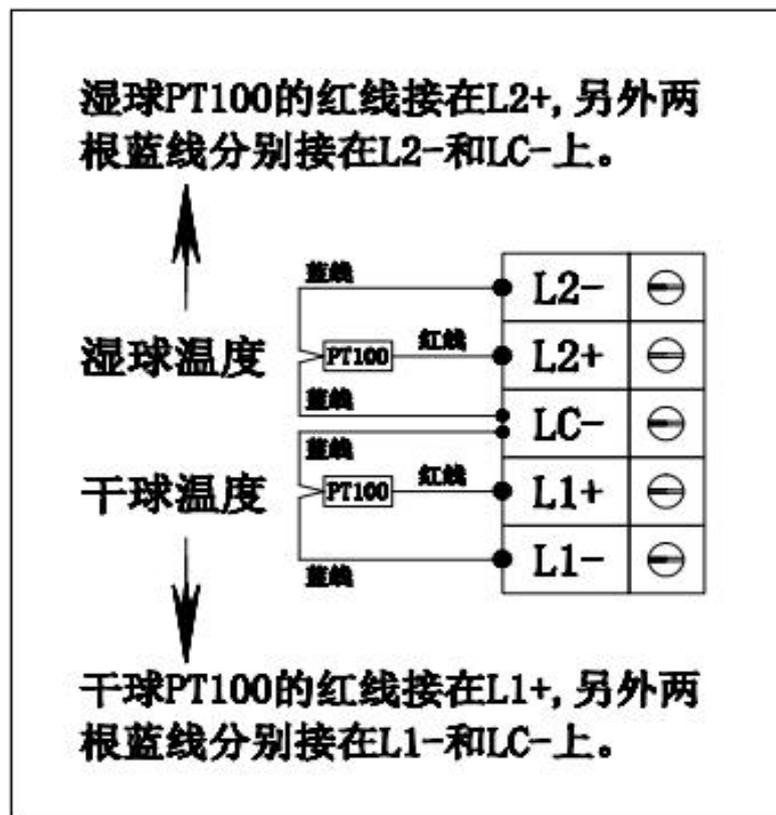
(4) 必须用导线电阻低且在线间没有电阻差的电缆。



3.3.5 控制输出（电压脉冲输出）及传送输出的配线



3.3.7 PT100 接线示意图



3.3.8 控制器与显示器（触摸屏）通讯配线



COM1 引脚定义原理图

管脚	定义	管脚	定义
1	RS422 TX+ (RS485+)	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	5	GND
6	RS422 TX- (RS485-)	7	
8	RS422 RX-	9	RS422 RX+↕

3.3.9 电脑与显示器（触摸屏）通讯配线



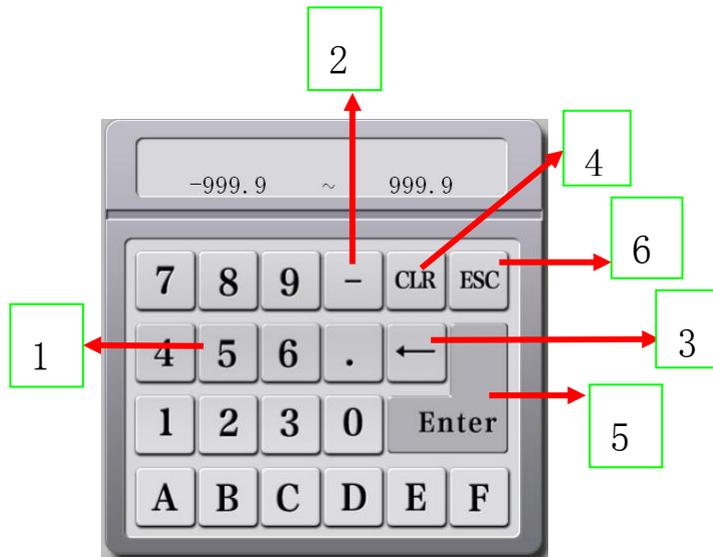
注：电脑侧9针接头要按照实际电脑侧来进行选配。

4 使用说明

4.1 设定按钮

该产品采用了触摸屏方式，是通过对话式画面使客户易于使用而设计的恒温恒湿可编程控制器

4.2 设定值输入键盘

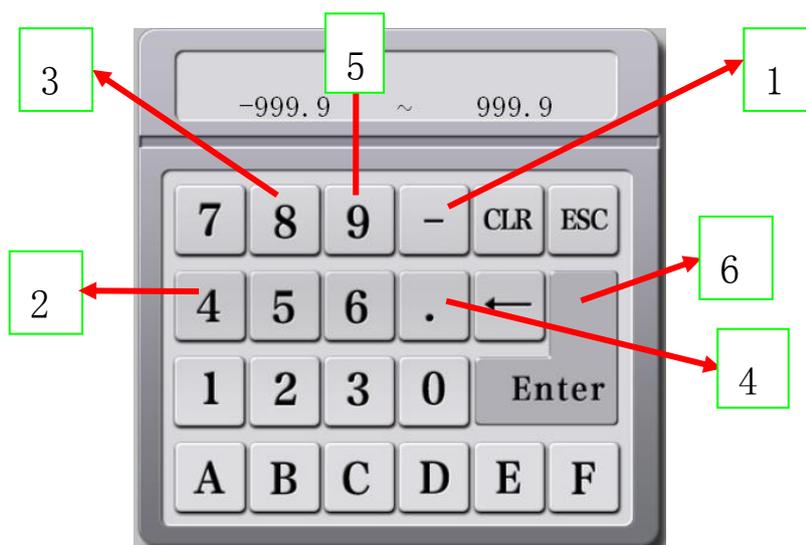


- ① 数字输入区。
- ② 负输入区，负数输入先按下此按键。
- ③ 输入错误后清除一位。
- ④ 清除所有输入数据。
- ⑤ 输入完成确定。
- ⑥ 退出输入操作。

4.3 参数设定方法

例：将 50.0 的设定值更改为-48.9（定值）的方法如下：

- 在画面上按设定值键输入。
- 依次输入（①→②→③→④→⑤→⑥）。



4.3.1 设定值输入方法

- ① 本产品所使用的一切输入值由设定值输入键，实验名输入键及报时信息输入键所设定
- ② 设定值输入键：在按输入按钮时显示出现并可输入要设定的值
- ③ 报时信息输入键请参考 2.10.4 讯控设定画面
- ④ 实验名输入键请参考 2.10.6 程序名称设定画面

5 运行界面

开电源时显示的画面。



图 9

5.1 主画面



图 10

序号	名称	说明
1	监视画面	进入监控画面
2	定值设定	进入定值设定画面
3	程式设定	进入程式设定画面
4	曲线监控	进入曲线监控画面
5	运转设定	进入运转画面
6	预约设定	进入预约画面
7	档案管理	进入档案管理画面
8	报警监控	进入报警监控画面
9	目录	进入系统设定画面

5.2 运行画面

控制器的显示信息状态画面。

5.2.1 程式停止画面



图 11

序号	名称	说明
1	显示值	当前温度和湿度显示值
2	程式	当前可启动运行的程式编号
3	启动	启动按键
4	段数	当前可启动运行的段号
5	照明灯	开照明灯按键
6	目录	返回首页



图 12

5.2.2 程序运行画面 1



图 13

序号	名称	说明
1	启动确定	选择是启动有效，选择否启动无效
2	启动停止	选择是停止有效，选择否停止无效
3	剩余时间	当前段剩余的时间
4	照明灯	开照明灯按钮
5	程式段数	当前运行的程序、段号
6	跳段	选择“跳段”跳过此段
7	保持	选择“保持”运行计时时间保持不变
8	切换	切换到详细运行界面
9	温度显示	显示当前温度
10	设定温度	显示当前设定温度
11	湿度显示	显示当前湿度
12	湿度设定	湿度设定值

5.2.3 程式运行详细画面 2



图 14

序号	名称	说明
1	温度出力	温度 PID 控制输出力度
2	程式循环	程序循环次数
3	PID 编号	当前控制所用的 PID 参数组
4	段数循环	循环的段数
5	切换	切换到实时记录曲线画面
6	湿度出力	湿度 PID 控制输出力度
7	输出列表	在输出时详细说明

5.2.4 定值停止画面



图 15

序号	名称	说明
1	目录	返回主界面
2	温度设定值	定值设定温度
3	湿度设定值	定值设定湿度
4	启动	定值启动按钮

5.2.5 定值启动画面



图 16

定值运行画面



图 17

序号	名称	说明
1	启动确定	选择是启动有效，选择否启动无效
2	停止确定	选择是停止有效，选择否停止无效
3	目录	返回主界面
4	温度	定值显示和设定温度
5	湿度	定值显示和设定湿度
6	照明灯	开关照明灯
7	保持	选择“保持”运行计时时间保持不变
8	停止	定值停止按键
9	切换	切换到定值详细（图 17）

定值运行画面 2



图 18

序号	名称	说明
1	目录	返回主界面
2	温度出力显示	温度控制 PID 输出
3	PID 编号	当前设定值所在 PID 段
4	运行时间	定时运行时间
5	保持	选择“保持”运行计时时间保持不变
6	停止	定值停止按键
7	输出列表	在输出时详细说明
8	湿度出力	湿度控制 PID 输出
9	切换	切换到实时记录曲线画面

5.3 操作设定画面



图 19

点击‘运转设定’进入如下画面



图 20

序号	名称	说明			
1	运行方式	选择程序运行或定值运行，在程序运行时不可更改			
2	停电方式	停电后复转时，选择运行方式			
		停电前状态	程序/定值 停止	程序运行	定值运行
		停止	程序/定值 停止	程序停止	定值停止
		冷起	程序/定值 停止	从第一段开始运行	定值停止
		热起	程序定值 停止	继续停电前运行段的时继续运行	定值运行
3	控制方式	选择温湿度控制方式或者温度控制方式			
4	语言选择	有中文和English两种选择			

点击‘通讯设定’按键进入如下画面



图 21

序号	名称	说明
1	通讯协议	通讯连接端口
2	通讯格式	波特率
3	地址站号	从机地址编号
4	超时时间	通讯超时时间

点击‘权限设定’按键进入如下画面



图 22

序号	名称	说明
1	输入权限	输入权限打开或关闭
2	密码权限	密码修改权限

点击‘TH-AT’按键进入如下画面

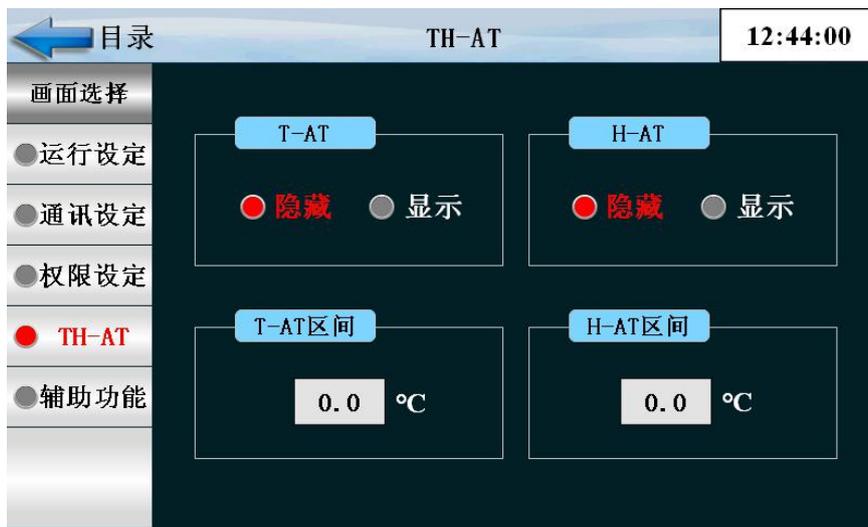


图 23

序号	名称	说明
1	T-AT	温度模糊控制+自适应 PID
2	H-AT	湿度模糊控制+自适应 PID
3	T-AT 区间	在设定的温度上下小范围内自整定
4	H-AT 区间	在设定的湿度上下小范围内自整定

点击‘辅助功能’按键进入如下画面



图 24

序号	名称	说明
1	通电时间	接通电源累计时间
2	PTEND	程序结束
3	照明时间	设定照明灯工作时间
4	蜂鸣器	开/关 HMI 报警蜂鸣器

5.4 预约设定画面

设置当前时间、预约设定运行时间。



图 25

点击‘预约设定’进入如下画面



图 26

序号	名称	说明
1	当前时间	当前的时间显示
2	预约时间	控制器预约启动的时间
3	预约模式	重新启动或者继续运行
4	预约开关	OFF 预约不启动，ON 预约启动

5.5 档案管理画面



图 27

点击‘档案管理’按键进入如下画面 设定厂家信息

← 目录		厂家资料	09:53:51
画面选择			
● 厂家资料	厂 家:		
	电 话:		
	传 真:		
	网 址:		
	地 址:		
	编 号:		

图 28

5.6 报警监控画面



图 29

点击‘报警监控’按键进入如下画面



图 30

点击‘历史报警’按键进入如下画面

← 目录		历史报警		08:35:05
画面选择	发生时间	解除时间	信息	
● DI报警	2017-08-14 08:18:28	2017-08-14 08:18:29	定值启动	
	2017-08-11 15:56:01	2017-08-11 15:56:02	定值停止	
● 历史报警	2017-08-11 15:50:53	2017-08-11 15:50:54	定值停止	
	2017-08-11 15:48:46	2017-08-11 15:48:53	定值启动	
	2017-08-11 15:48:45	2017-08-11 15:48:46	定值启动	
	2017-08-11 15:48:43	2017-08-11 15:48:44	定值停止	
	2017-08-11 15:48:39	2017-08-11 15:48:41	定值启动	
	2017-08-11 10:44:12	2017-08-11 10:44:13	定值停止	
	2017-08-11 10:43:59	2017-08-11 10:43:59	定值启动	
删除全部报警记录				
删除启动				

图 31

序号	名称	说明
1	DI 报警	外部输入的故障报警显示
2	历史报警	报警的历史数据
3	报警解除	手动解除报警信号
4	删除启动	操作员删除报警历史

5.7 曲线显示画面



图 32

点击‘曲线监控’进入如下画面



图 33

序号	名称	说明
1	设定温度 SP	当前设定温度显示
2	实时温度 PV	当前温度显示
3	设定湿度 SV	当前设定湿度显示
4	实时湿度 PV	当前湿度显示
5	上限	曲线显示上限
6	下限	曲线显示下限
7		曲线查询开始时间按键
8		自动播放按键
9		左移按键
10		右移按键
11		浮标显示按键
12		放大曲线按键
13		缩小曲线按键

点击‘数据导出’按键进入如下画面

图 34

数据导出过程：把 U 盘插入触摸屏后面的 USB-A 端口，在触摸屏里面点开“数据导出”画面，数据组名定义为 1，文件命名自己定义例如 123。存储间隔是我们查看数据的间隔时间。起始时间和结束时间根据自己查看数据的时间段来设定时间。然后点击按键‘数据导入 U 盘’，状态监视显示为‘1’即为导出数据成功。如果显示其他数据则导出数据不成功，根据下面的数据定义提示重新操作。

序号	名称	说明
1	文件命名	命名导出的文件
2	数据组	命名导出的数据组
3	存储间隔	数据之间的间隔时间
4	删除数据	删除数据
5	起始时间	导出数据开始时间
6	结束时间	导出数据截止时间
7	数据导入 U 盘	导出数据到 U 盘
8		

5.8 程序设定画面

这是设置有关程序运行参数的中心画面



图 35

点击‘程式设定’按键进入如下画面



图 36

序号	名称	说明
1	程式编辑	程序编辑画面
2	段号	显示当前编辑的段号
3	温度	每段设定的温度
4	湿度	每段设定的湿度
5	时间	达到每段温湿所用的小时
6	TS	报时信息设定
7	程式编号	当前设定的配方编号

点击‘程式待机’按键进入如下画面



图 37

序号	名称	说明
1	待机设定	设置是否待机
2	待机时间	设定待机时间
3	温度区域	温度待机区
4	湿度区域	湿度待机区

待机动作与待机时间的关系

等待区域:如果它是温度,指温度区域,如果是湿度,则指湿度区域

(1) 在待机时间以内实际值达到待机范围,对待机动作的解除

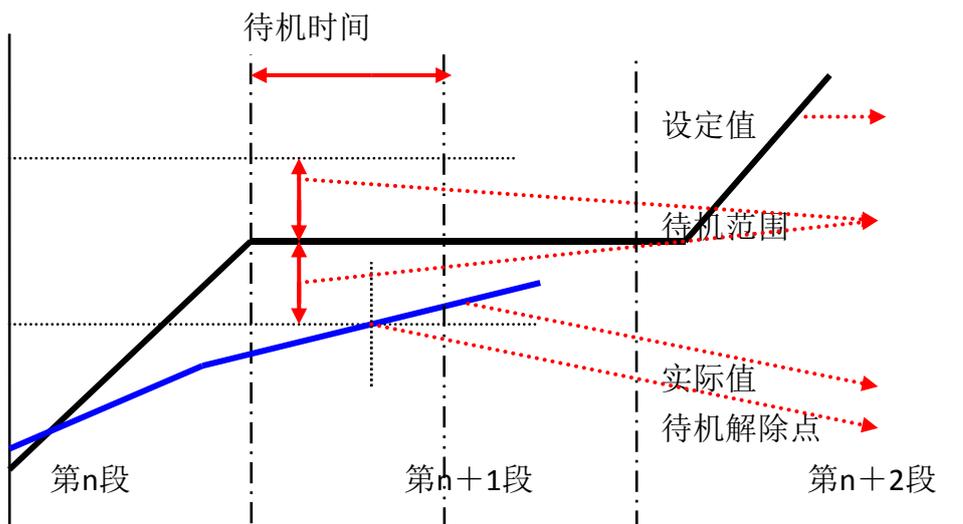


图 38

(2) 在待机时间以内实际值没有达到待机范围，对待机动作的解除

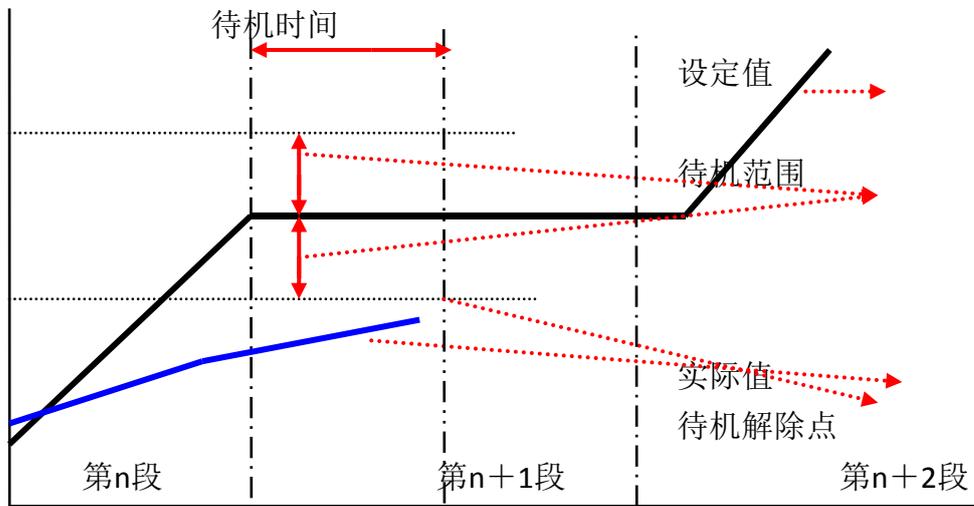


图 39

点击‘循环编辑’按键进入如下画面

← 目录		标题:				14:25:41
画面选择	程式编号	全部循环	连接到	参数确定		
<input type="radio"/> 程式编辑	1	0	0	参数上传		
<input type="radio"/> 程式待机						
<input checked="" type="radio"/> 循环编辑	编号	NO. 1	NO. 2	NO. 3	NO. 4	
<input type="radio"/> 试验标题	部分循环 开始段号	0	0	0	0	
<input type="radio"/> 讯控设定	结束段号	0	0	0	0	
	循环次数	0	0	0	0	

图 40

序号	名称	说明
1	程式编号	设置要循环程序的程序编号
2	全部循环	设置程序的循环运转次数，为0时无限循环。
3	开始段号	已设置程序中设置部分段循环运行开始的程序段
4	结束段号	已设置程序中设置部分段 循环运行结束的程序段，小于0时不循环。
5	循环次数	已设置程序中设置部分段 循环运行的循环次数，小于0时不循环。
6	参数确定	把当前参数输入控制器
7	参数上传	把当前参数上传显示器
8	连接到	当前程序运行结束后要连续运行程序的编号

点击‘实验标题’按键进入如下画面



图 41

点击‘讯控设定’按键进入如下画面

← 目录		讯控设定			17:11:02		
画面选择							
<input type="radio"/>	程式编辑	名称	OFF/H.M	ON/H.M	名称	OFF/H.M	ON/H.M
<input type="radio"/>	程式待机	0	TS OFF	TS OFF	4	3.00	10.00
<input type="radio"/>	循环编辑	1	TS ON	TS ON	5	2.00	0.00
<input type="radio"/>	试验标题	2	0.00	2.00	6	0.00	0.00
<input checked="" type="radio"/>	讯控设定	3	0.00	0.00	7	0.00	0.00

图 42

序号	名称	说明
1	实验标题	进入设置实验名的画面
2	讯控设定	讯控报时控制
3	实验标题	设定实验的标题

设定		讯控动作	
段时间 \geq 开时间 +关时间	=0.00 (讯控号码: 4设 定值)	开 信号1 关 程序段 段1 段2 段3	
	开时间 =1.00 (讯控号码: 5设 定值)	开 信号1 关 程序段 段1 段2 段3	
段时间 <开时间 +关时间	开时间 =3.00 (讯控号码: 6设 定值)	开 信号1 关 程序段 段1 段2 段3	
	开时间 =3.00 (讯控号码: 7设 定值)	开 信号1 关 程序段 段1 段2 段3	

5.9 定值设定



图 43

点击“定值设定”进入如下画面



图 44

序号	名称	说明
1	控制方式	斜率控制和快速控制
2	温度斜率	温度按一定斜率上升或者下降
3	湿度斜率	湿度按一定斜率上升或者下降

点击“停止方式”进入如下画面



图 45

序号	名称	说明
1	停止方式	手动停止和定时停止两种方式
2	定时设定	设定停机时间
3	计时方式	立即计时和温度到设定值开始计时两种方式

点击“回常温”按键进入如下画面



图 46

序号	名称	说明
1	回常温	是否回常温停机
2	回常温温度	设置回常温温度

6 系统设定

下面是有关运转控制时所需要的初始设定画面。

本机工厂出库时,不用密码即可进入。如果你需要防止一般用户的进入,进入后可更改新的密码。

注: 在系统设定画面,错误的更改设定值,会导致机器的故障



图 47

点击‘目录’按键进入如下画面

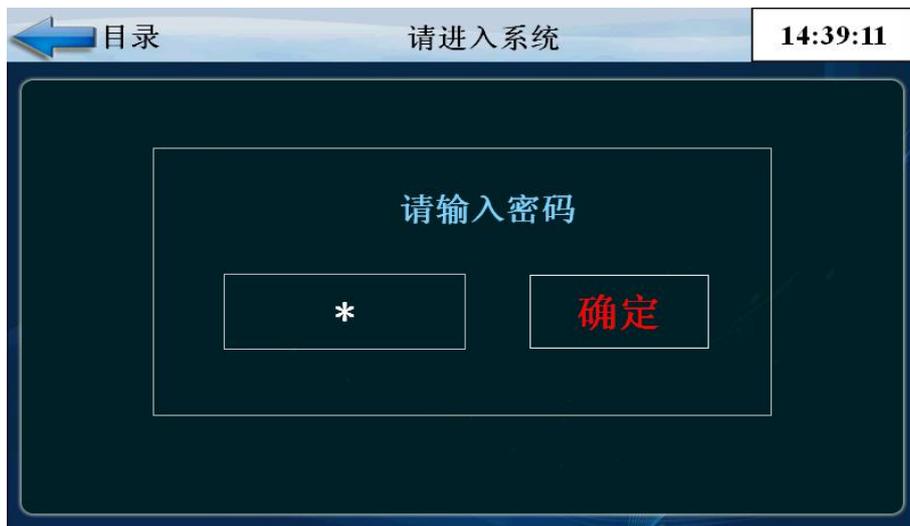


图48

点击‘确定’按键进入如下画面



图 49

序号	名称	说明
1	输入设定	进入输入及输入调整设定画面
2	T&IS设定	进入设置T和IS 的画面
3	继电器设定	进入控制输出或传送设定画面
4	PID设定	进入PID整定设置画面
5	内部报警	内部报警设置画面
	外部报警	外部报警设置画面

6.1 设定输入



图 50

点击‘输入设定’按钮进入如下画面



图 51

序号	名称	说明
1	传感器	传感器类型的选择
2	温度采集	温度采集的类型
3	温度通道	温度采集的通道
4	湿度通道	湿度采集的通道

点击‘温度设定’按钮进入如下画面



图 52

序号	名称	说明
1	温度PV	当前显示的实时温度
2	温度范围	温度传感器显示范围
3	偏差温度	传感器偏差温度
4	最高温运行	最高温度运行时间

点击‘湿度设定’按键进入如下画面



图 53

序号	名称	说明
1	湿度PV	当前湿度显示值
2	温度范围	温度传感器显示范围
3	湿度偏差温度	传感器偏差温度
4	湿度温度范围	在一定的温度下湿度的显示范围

点击‘温度补偿’按键进入如下画面



图 54

点击‘湿度补偿’按键进入如下画面



图 55

序号	名称	说明
1	温度点	对应的温度补偿点
2	补偿点	对应相应温度点的补偿温度
3	传感器温度	传感器显示温度
4	偏差温度	偏差的温度值
5	显示温度	显示最终的温度值

6.2 T 和 IS 的参数设定画面

6.2.1 开/关信号设置



图 56

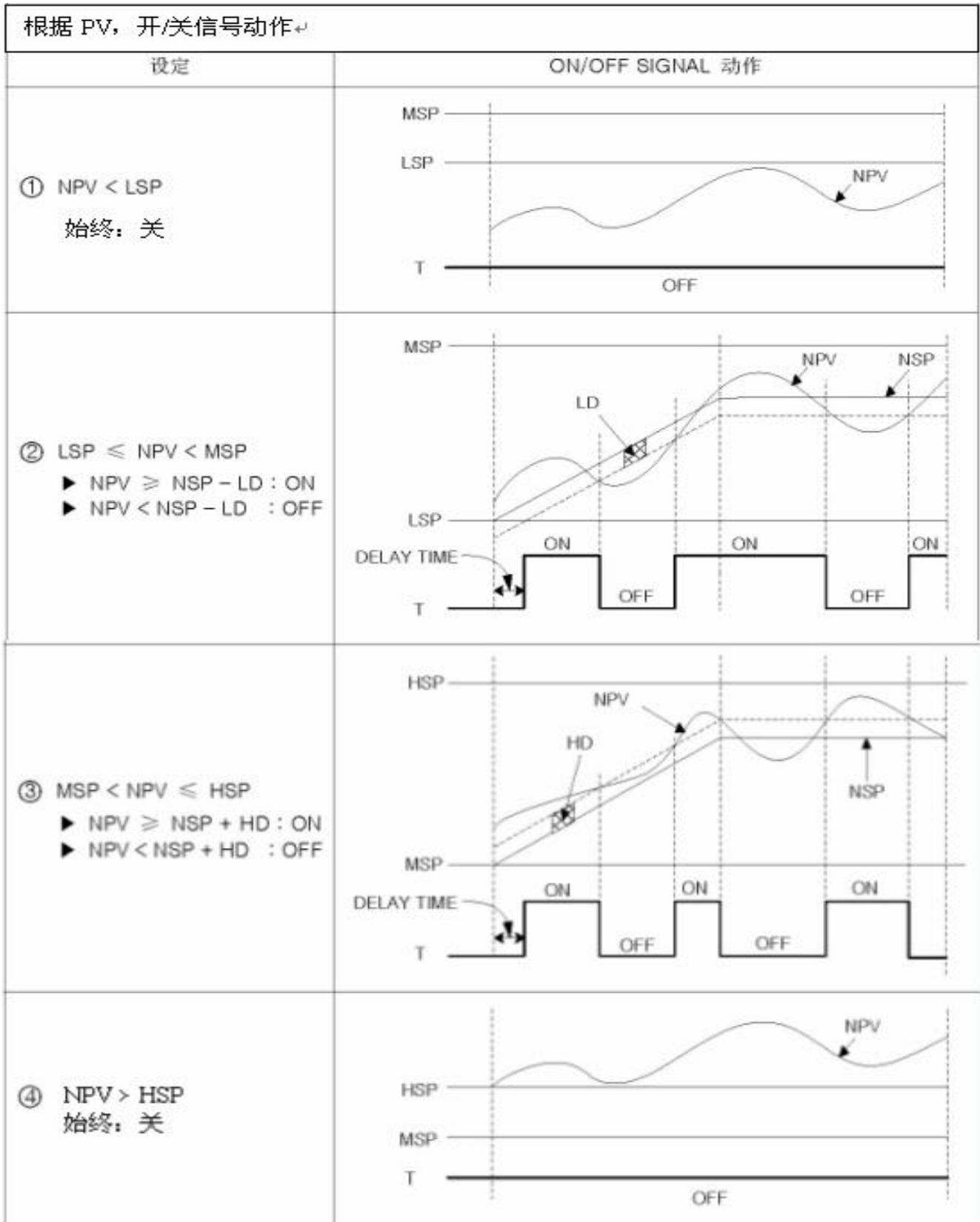
点击‘T&IS 设定’按键进入如下画面

← 系统设定		T设定					12:59:38
画面选择		序号	下限	中限	上限	上偏差	下偏差
<input checked="" type="radio"/>	T设定	T1	-40.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<input type="radio"/>	IS1-IS4	T2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<input type="radio"/>	IS5-IS8	T3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<input type="radio"/>	TA设定	T4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<input type="radio"/>	ISA设定						

图 57

序号	名称	说明
1	下限LSP	开关动作下限设定
2	中限MSP	开关动作中限设定
3	上限HSP	开关动作上限设定
4	上偏差HD	上偏差设定
5	下偏差LD	下偏差设定
6	当前显示值NPV	当前温度显示

开关动作详解如下图



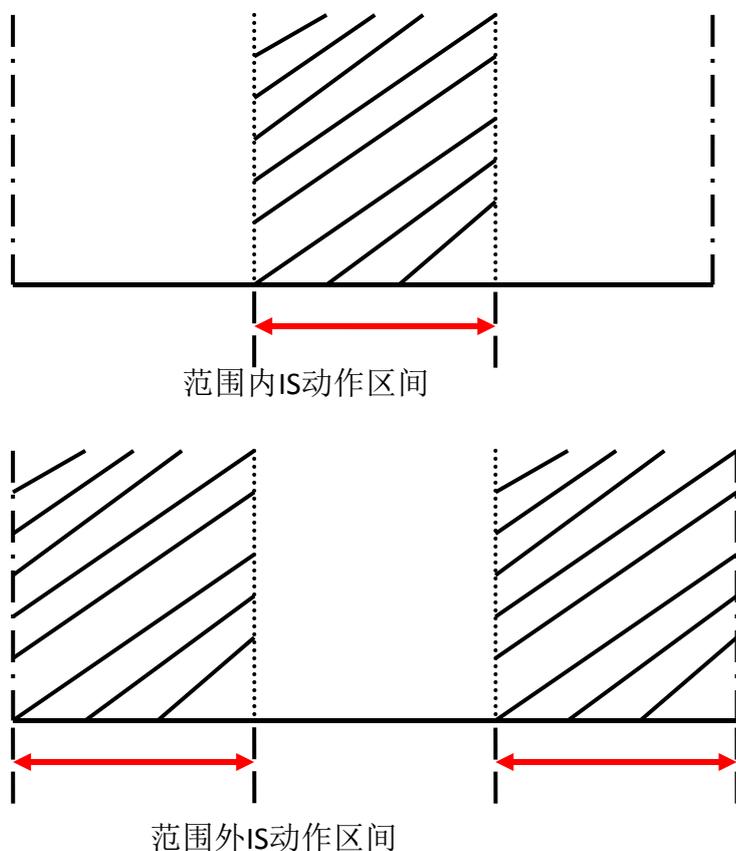
点击‘IS设定’按钮进入如下画面



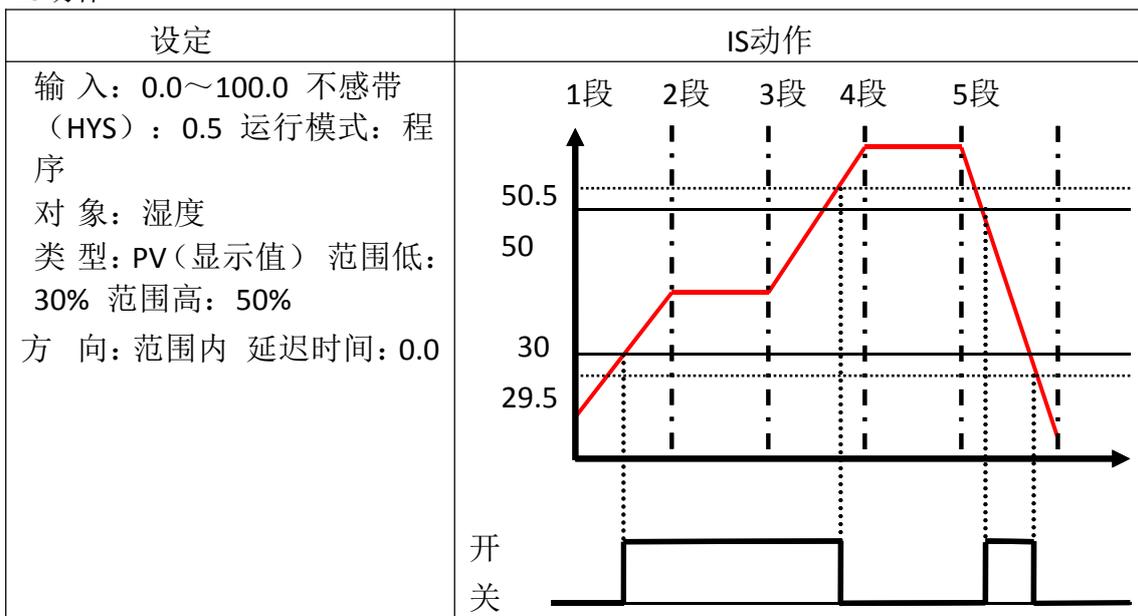
图 58

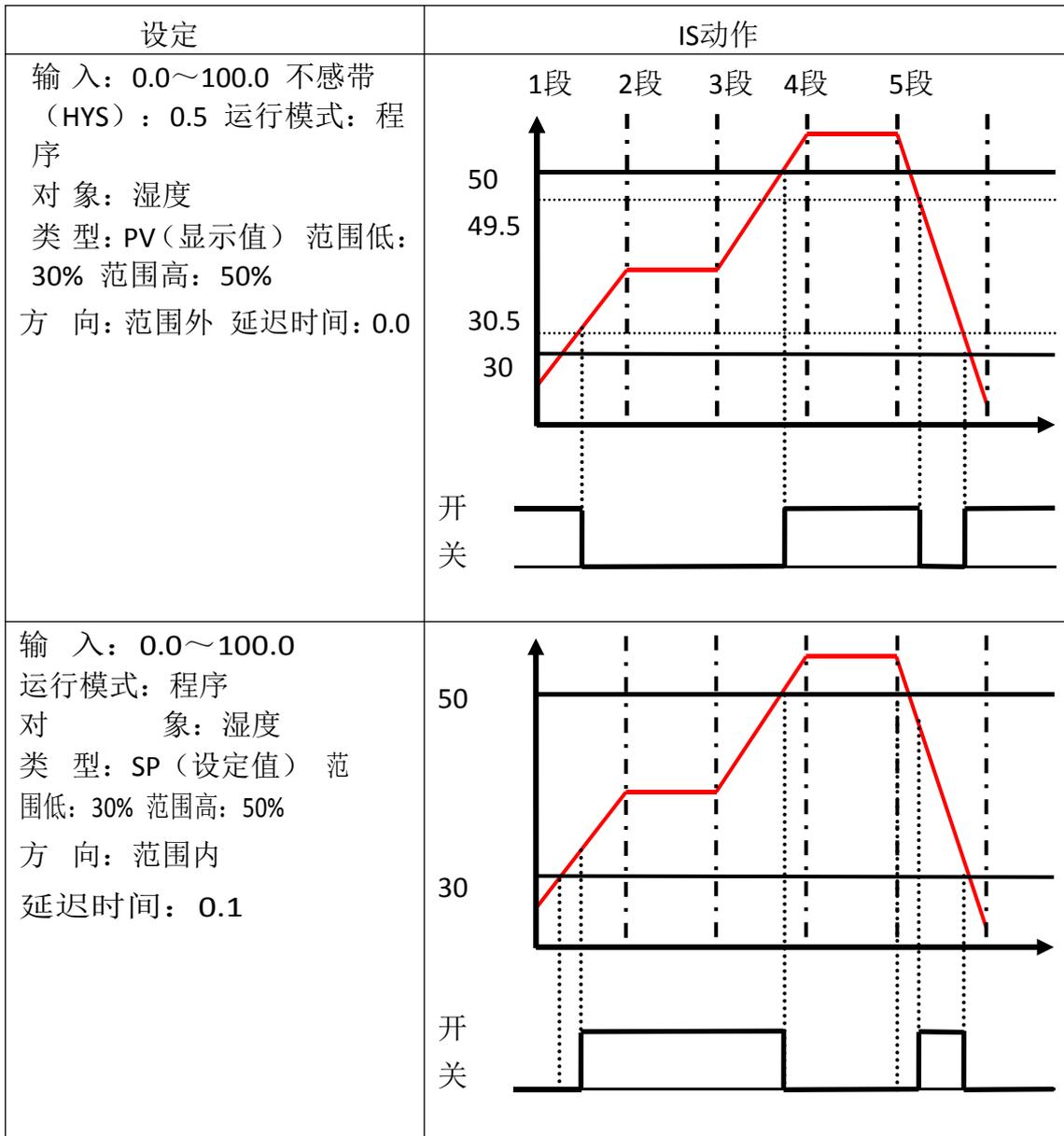
序号	名称	说明
1	序号	IS输出序号
2	下限	IS输出下限
3	上限	IS输出上限
4	延时	IS延时启动
5	对象	IS输出的对象温度，湿度可选
6	类型	IS输出可选择设定值和显示值
7	方向	IS输出可选择在范围内或范围外
8	IS1-IS8	可以选择前四组也可以选择后四组输出

IS动作范围



IS动作





点击‘TA设定’按键进入如下画面

← 系统设定		TA设定				11:14:09		
画面选择		序号	降温中限	开关	序号	上缓冲	下缓冲	设定值
<input type="radio"/> T设定								
<input type="radio"/> IS1-IS4		T1	0.0	OFF	T1	2.0	2.0	目标
<input type="radio"/> IS5-IS8		T2	0.0	OFF	T2	2.0	2.0	目标
<input checked="" type="radio"/> TA设定		T3	0.0	OFF	T3	2.0	2.0	目标
<input type="radio"/> ISA设定		T4	0.0	OFF	T4	2.0	2.0	目标

图 59

点击 ISA 设定进入如下画面

← 系统设定		ISA设定				13:03:28	
画面选择		序号	设定值	序号	设定值		
<input type="radio"/> T设定							
<input type="radio"/> IS1-IS4		IS1	目标	IS5	目标		
<input type="radio"/> IS5-IS8		IS2	目标	IS6	目标		
<input type="radio"/> TA设定		IS3	目标	IS7	目标		
<input checked="" type="radio"/> ISA设定		IS4	目标	IS8	目标		

图 60

序号	名称	说明
1	序号	对应相应的T序号
2	ISA设定值	可以选择目标值和过程值
3	开关	OFF关闭 ON打开
4		
5		

6.3 继电器设定画面



图 61

点击‘继电器设定’按键进入如下画面

← 系统设定		IS1-IS8		15:06:52
画面选择				
<input checked="" type="radio"/> IS1-IS8	序号	输出点	序号	输出点
<input type="radio"/> TS-AL	IS1	0	IS5	0
<input type="radio"/> T1-T4	IS2	0	IS6	0
<input type="radio"/> T&H RUN	IS3	0	IS7	0
<input type="radio"/> 复合1	IS4	0	IS8	0
<input type="radio"/> 复合2				
<input type="radio"/> 复合3				
<input type="radio"/> 手动控制				

图 62

点击‘TS-AL’按键进入如下画面

← 系统设定		TS-AL		08:38:38
画面选择				
<input checked="" type="radio"/> TS-AL	序号	输出点	序号	输出点
<input type="radio"/> IS1-IS8	TS1	0	AL1	0
<input type="radio"/> T1-T4	TS2	0	AL2	0
<input type="radio"/> T&H RUN	TS3	0	AL3	0
<input type="radio"/> 复合1	TS4	0	AL4	0
<input type="radio"/> 复合2				
<input type="radio"/> 复合3				
<input type="radio"/> 手动控制				

图 63

点击‘T1-T4’按键进入如下画面

← 系统设定		T1-T4		15:12:24	
画面选择					
<input type="radio"/> IS1-IS8	序号	输出点	延时启动		延时停止
<input type="radio"/> TS-AL	T1	0	0.00 MM.SS		0.00 MM.SS
<input checked="" type="radio"/> T1-T4	T2	0	0.00 MM.SS		0.00 MM.SS
<input type="radio"/> T&H RUN	T3	0	0.00 MM.SS		0.00 MM.SS
<input type="radio"/> 复合1	T4	0	0.00 MM.SS		0.00 MM.SS
<input type="radio"/> 复合2					
<input type="radio"/> 复合3					
<input type="radio"/> 手动控制					

图 64

序号	名称	说明
1	IS	IS输出定义
2	TS/AL	TS/AL输出定义
3	AL	AL输出定义
4	T	输出定义
5		

点击‘T&H RUN’按键进入如下画面

← 系统设定		T&H RUN		15:13:44		
画面选择						
<input type="radio"/> IS1-IS8	序号	输出点	CPARA	序号	输出点	CPARA
<input type="radio"/> TS-AL	T. RUN	0	0 sec	PTEND	0	50 sec
<input type="radio"/> T1-T4	H. RUN	0	0 sec	手动停机触发		
<input checked="" type="radio"/> T&H RUN	T. UP	0	0.0 °C	排水	0	0 sec
<input type="radio"/> 复合1	T. SK	0	0 Min	照明灯	0	显示
<input type="radio"/> 复合2	T. DN	0	0.0 °C	周期点	0	不显示
<input type="radio"/> 复合3	H. UP	0	0.0 %	回常温	0	
<input type="radio"/> 手动控制	H. SK	0	0 Min	指示灯	0	上电待机
	H. DN	0	0.0 %	保持不锁机		

图 65

序号	名称	说明
1	T.RUN	温度总运行
2	H.RUN	湿度总运行
3	T.UP	设置要输出温度上升区间信号的继电器编号
4	T.SK	设置要输出温度保持区间信号的继电器编号
5	T.DN	设置要输出温度下降区间信号的继电器编号
6	H.UP	设置要输出湿度上升区间信号的继电器编号
7	H.SK	设置要输出湿度保持区间信号的继电器编号
8	H.DN	设置要输出湿度下降区间信号的继电器编号
9	排水	内加湿做高低温把水排掉
10	周期点	周期输出点
11	PTEND	设定PTEND断电器
12	回常温	回到常温
13	指示灯	指示灯输出点
14	保持不锁机	保持不锁定机器
15		

点击‘复合 1’按键进入如下画面



图 66

点击‘手动控制’按键进入如下画面



图 67

序号	名称	说明
1	正	正逆逻辑选择
2	NONE	输出定义的选择
3	并联	串并联选择
4	延时	延迟时间
5	输出点	继电器输出点选择
6	Y输出控制	继电器输出点手动控制

6.4 PID 设置画面



图 68

点击‘PID 设定’按键进入如下画面



图 69

点击‘1’按键进入如下画面



图 70

序号	名称	说明
1	RH(湿度)	湿度的输入上限值
2	H2(湿度)	设置选择对湿度（PID区间）的 境界值
3	H1(湿度)	设置选择对湿度（PID区间）的 境界值
4	RL(湿度)	湿度的输入下限值
5	TL(干球)	干球温度输入下限值
6	TW(干球)	干球温度输入中限值
7	TH(干球)	干球温度输入上限值
8	TH(温度)	温度的输入上限值
9	T2(温度)	设置选择对温度（PID区间）的 境界值
10	T1(温度)	设置选择对温度（PID区间）的 境界值
11	TL(温度)	温度的输入下限值
12	显示	运行中当前组运行的PID
13	P	PID比例时间
14	I	PID积分时间
15	D	PID微分时间
16	OH	PID输出上限
17	OL	PID输出下限

PID参数说明

序号	名称	说明
1	P	比例时间，参数越大控制作用越强，参数越小控制作用越弱，控制作用过弱系统反应很慢，控制作用过强系统会产生强烈振荡，振荡周期较短，频率较高。
2	I	积分时间，参数越小控制作用越强，参数越大控制作用越弱，控制作用过弱偏差很难拉回，控制作用过强会使系统产生振荡，引起的振荡周期较长，频率较低。
3	D	微分时间越大控制作用越强，时间越小控制作用越弱，微分作用越弱偏差很难消除，微分作用太强也会产生振荡，产生振荡的周期很短，频率高于比例小于积分引起的频率。
4	OH	PID输出的上限设定
5	OL	PID输出的下限设定

6.5 外部报警画面



图 71

点击‘外部报警’按键进入如下画面

← 系统设定		外部报警					15:35:27	
画面选择	序号	名称	逻辑	停机	蜂鸣器	关窗口	自锁	
<input checked="" type="radio"/> X0-X7	0		正	OFF	OFF	OFF	OFF	
<input type="radio"/> X10-X17	1		正	OFF	OFF	OFF	OFF	
	2		正	OFF	OFF	OFF	OFF	
<input type="radio"/> 报警输出	3		正	OFF	OFF	OFF	OFF	
	4		正	OFF	OFF	OFF	OFF	
	5		正	OFF	OFF	OFF	OFF	
<input type="radio"/> 报警解除	6		正	OFF	OFF	OFF	OFF	
	7		正	OFF	OFF	OFF	OFF	

图 72

点击‘报警输出’按键进入如下画面

← 系统设定				报警输出				15:36:23	
画面选择	序号	延时/S	继电器	报警总输出	序号	延时/S	继电器	报警总输出	
<input type="radio"/> X0-X7	0	0.0	0	OFF	10	0.0	0	OFF	
<input type="radio"/> X10-X17	1	0.0	0	OFF	11	0.0	0	OFF	
<input checked="" type="radio"/> 报警输出	2	0.0	0	OFF	12	0.0	0	OFF	
	3	0.0	0	OFF	13	0.0	0	OFF	
	4	0.0	0	OFF	14	0.0	0	OFF	
	5	0.0	0	OFF	15	0.0	0	OFF	
	6	0.0	0	OFF	16	0.0	0	OFF	
<input type="radio"/> 报警解除	7	0.0	0	OFF	17	0.0	0	OFF	

图 73

序号	名称	说明
1	逻辑	正逻辑或者逆逻辑
2	停机	停机是否打开
3	蜂鸣器	蜂鸣器是否打开
4	关窗口	窗口是否关闭
5	自锁	自锁或者不自锁
6	延时	报警延时时间
7	继电器	继电器选择
8	报警总输出	报警点结合输出
10	报警解除	解除报警信号
11	名称	报警名称

6.6 内部报警画面



图 74

点击‘系统设定’按键进入如下画面



图 75

点击‘报警名称’按键进入如下画面

← 系统设定		报警名称			15:38:15
画面选择					
<input type="radio"/> 报警类型	序号	名称	停机	蜂鸣器	关窗口
<input checked="" type="radio"/> 报警名称	AL1		OFF	OFF	OFF
<input type="radio"/> 报警输出	AL2		OFF	OFF	OFF
	AL3		OFF	OFF	OFF
	AL4		OFF	OFF	OFF
报警解除					

图 76

点击‘报警输出’按键进入如下画面

← 系统设定		报警输出				15:39:00
画面选择						
<input type="radio"/> 报警类型	序号	延时/S	输出点	自锁	报警总输出	
<input type="radio"/> 报警名称	AL1	0.5	0	OFF	OFF	延时/S 0.0
<input checked="" type="radio"/> 报警输出	AL2	0.5	0	OFF	OFF	
	AL3	0.5	0	OFF	OFF	总输出 0
	AL4	0.5	0	OFF	OFF	
报警解除						

图 77

序号	名称	说明
1	类型	温度和湿度选择以及显示值和设定值选择
2	报警点	报警点输出点
3	缓冲区	缓冲间隔范围
4	AL	内部报警
5	停机	停机是否打开
6	蜂鸣器	蜂鸣器是否打开
7	关窗口	窗口是否打开
8	延时	报警点延时报警
9	输出点	输出一个继电器对应点
10	自锁	自锁是否打开
11	报警总输出	报警点结合输出一个点
12	报警解除	解除报警信号